



TITLE:

NON-FRUSTRATIVE PREDATION OF ZUWAI CRAB IN SOUTHWEST JAPAN SEA(Abstract_要旨)

AUTHOR(S):

Shinoda, Masatoshi

CITATION:

Shinoda, Masatoshi. NON-FRUSTRATIVE PREDATION OF ZUWAI CRAB IN SOUTHWEST JAPAN SEA. 京都大学, 1971, 農学博士

ISSUE DATE:

1971-05-24

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/213660>

RIGHT:

氏 名	篠 田 正 俊 しの だ まさ とし
学 位 の 種 類	農 学 博 士
学 位 記 番 号	農 博 第 126 号
学 位 授 与 の 日 付	昭 和 46 年 5 月 24 日
学 位 授 与 の 要 件	学 位 規 則 第 5 条 第 1 項 該 当
研 究 科 ・ 専 攻	農 学 研 究 科 水 産 学 専 攻
学 位 論 文 題 目	NON-FRUSTRATIVE PREDATION OF ZUWAI CRAB IN SOUTHWEST JAPAN SEA (日本海南海域におけるズワイガニの有効利用)

論文調査委員 (主 査) 教 授 川上太左英 教 授 岩 井 保 教 授 内 田 俊 郎

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は日本海山陰沖におけるズワイガニの漁獲をどのように管理すれば、もっとも有利にこの資源を利用することができるかということを知る目的で、調査を行なった結果をまとめたもので、大要はつぎのとおりである。

漁業資源に対して漁獲の影響を決める重要な係数すなわち漁獲係数を推定するためにつぎの方法を考案した。この漁業に使用される主漁具は以東型の底曳網であるが、この漁具の掃過面積を幾何学的に計算し、これから得られる見掛けの漁具能率と、漁期間を通して得られる資源の減耗係数とを比較し、掃過面積内に存在する資源の約 $\frac{1}{2}$ が捕獲されるものと推定し、これから真の漁獲係数を算出した。

個体の成長については甲幅組成のモードの位置に注目して成長曲線を求め、Bertalanffy 型の成長を示すこと、雌雄で成熟後著しく成長の異なること、これらのことは漁場によって大きな差のないことなどを明らかにした。成熟については熟度指数を調べ雌について甲幅 55~60 mm で約50%の個体が成熟することを知った。

つぎに、本種の各成長段階における分布、とくに水深との関係、および季節的变化、食性、生殖生態などを調べている。

以上の研究で資源の動態に関係する諸定数を推定することができたので、これらを用いて漁獲係数 F 、漁獲開始年齢 t_e に対する等漁獲量曲線群を作図することができた。得られた曲線は F にはあまり関係せず、いずれも t_e が5才附近に漁獲量の大きいところがあることを知った。

つぎに、漁獲の方程式と漁場における資源の増減を示す方程式とをアナログコンピューターで解析し、漁況の変化を論じた。またこの漁業には、一部籠漁業も考えられるが現在使用されている富山籠では未成熟の個体も一部漁獲されることなどを論じている。

論文審査の結果の要旨

ズワイガニは山陰・北陸沖における産業的に重要な資源であるが、近年その乱獲が心配されている。したがって各地でかなりの調査は行なわれているが、魚類資源の場合と異なり、甲殻類は脱皮をするために年齢査定が現在不可能であり、かつ標識放流も標識脱落のために、有効な調査ができない状態で研究は遅れている。

著者は従来行なわれてきた資源の再生産に関する知見を確かめ、さらに追加したほか、甲幅組成のモードを追跡する方法と、現行の漁具の掃過面積から漁獲係数を推定する方法とを案出し、資源の特性およびこれに加わる漁獲の影響を推定することができた。この結果から漁獲をいかに管理すればもっとも有効にこの資源を利用することができるかを推定する線図、 $F-t_0$ -等漁獲量曲線を作ることができた。

さらに、漁獲の方程式と漁場の方程式とをアナログコンピュータで処理し、漁況変化の様相や漁業に対して各種の操業制限を行なった場合を論じ、重要な結果を得ている。

とくに、この漁業には現行の底曳網のほかにカニ籠漁業も考えられるが、現行の富山籠では目合いが目合いが不適當であることを指摘するなど注目すべき結論を得ている。

以上のように、本研は甲殻類のような、年齢組成の調査や標識放流の困難な漁業資源の調査に一つの突破口を開いたもので、水産学に寄与するところが大きい。

よって、本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。